

便携式溶解氧测定仪

LH-D701



微信公众号：杭州陆恒lohand



论坛：<http://bbs.lhswdev.com>



使用说明书

INSTRUCTION MANUAL

联系地址：浙江省杭州市江干区九环路63号7幢

总 机：0571-88087777

传 真：0571-86998652

公司主页：<http://www.lohand.com>

电子邮箱：admin@lohand.com

杭州陆恒生物科技有限公司
Hangzhou Lohand Biological Co.,LTD

便携式溶解氧测定仪



使用说明书
INSTRUCTION MANUAL

目 录

仪器概述	1
仪器特点	2
仪器说明	3
仪器结构	3
仪器界面显示	5
仪器按键	7
仪器操作	9
仪器使用	9
仪器校准	10
仪器维护	15
技术参数	17
常见故障排除	18
售后服务	19
合格证	20
保修卡	21
检修记录	22

仪器概述

衷心感谢您购买便携式溶解氧测定仪,我们将竭诚为您提供最优质的服务。在您使用本仪器前,请仔细阅读使用说明书,以帮助您正确使用和维护。本公司致力于产品的完善与开发,持续不断的对产品进行技术升级,说明书内容如有变动,恕不另行通知。

本仪器是一台智能型的分析仪器,可用于自来水水源监测、水产养殖、污水处理厂及科研单位等部门对水体溶解氧的测定。仪器外观新颖、携带方便,适用于现场和野外操作。

本仪器严格按照ISO9001 2015质量管理体系要求生产,并在出厂前经过严格检测和校正,满足说明书各项指标要求。

仪器特点

◆宽屏幕液晶显示,同时具有操作提示功能,使用方便。

◆使用32位微处理器技术,可以测量溶解氧浓度、饱和度、电极电流及温度,具备自动温补功能。

◆采用锂电池供电方式,具有充电、断电保护的电源管理功能。

◆低功耗设计,由外界光线自动感应背光灯开启与关闭。

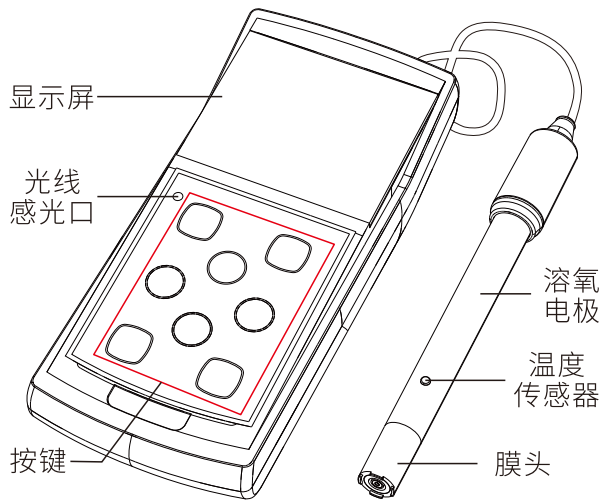
◆检测精度高,仪器内置手动大气压补偿和盐度补偿。

◆防护等级为IP65,防水防尘。

仪器说明

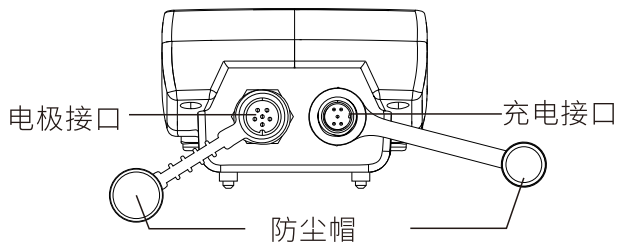
仪器结构

溶解氧测定仪由仪器和SD02溶解氧电极组成,可同时测量与显示溶解氧浓度、溶解氧饱和度、电极电流及温度。



仪器整机示意图

仪器说明



仪器局部示意图

防尘帽:电极系统防水防尘部件,不连接时,需正确安装防尘帽。

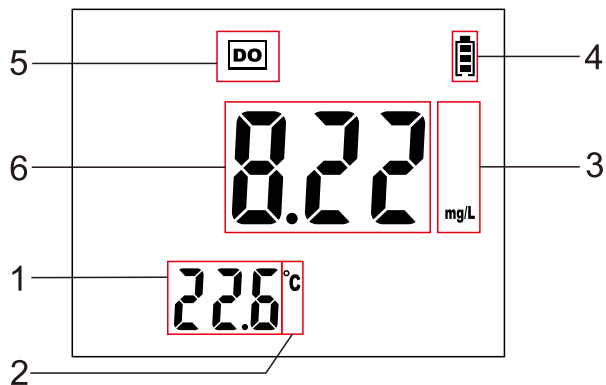
充电接口:可使用5V适配器充电。

电极接口:连接SD02溶解氧电极。

仪器说明

仪器界面显示

仪器采用宽屏段式液晶显示，数字清晰，同时具有操作提示功能，如下图显示。



界面显示示意图

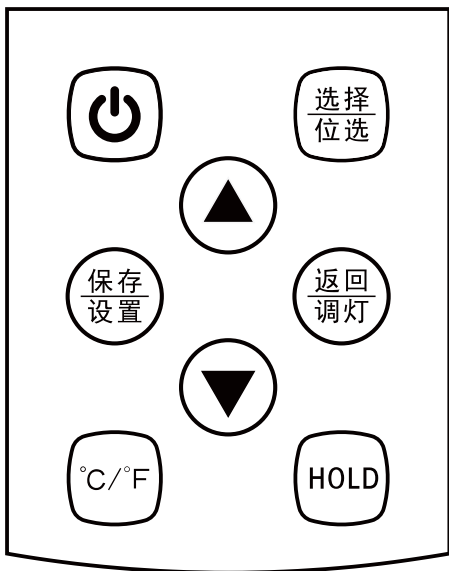
仪器说明

序号	图标	含义
1	温度值	当前温度
	HHHH	测量温度超过60°C
	----	未接入电极或温度传感器损坏
2	°C	摄氏度
	°F	华氏度
3	mg/L	溶解氧浓度
	%	溶解氧饱和度
	nA	电极电流
4		接入充电时，则图标闪烁
		未接入充电提示当前电量
5		溶解氧测量模式
6	主显示	测量溶解氧浓度
	----	测量溶解氧浓度超极限量程30mg/L

仪器说明


仪器按键

仪器的操作由面板上的8个按键实现。



仪器按键示意图

仪器说明

按键名称	功能
“  ”键	短按开机, 长按关机
“选择/位选”键	溶解氧饱和度、浓度和电流模式切换
	选择需要修改的位数
“保存/设置”键	保存设置数据
	长按此键, 进入模式设置状态
“返回/调灯”键	返回上一级操作
	调节背光灯强度
“▲”键	向上切换/增加数值
“▼”键	向下切换/减小数值
“°C/°F”键	摄氏温度和华氏温度切换
“HOLD”键	锁定/取消锁定

仪器操作

仪器使用

1、溶解氧电极的安装

①旋下电极膜头，用纯水清洗金属电极和膜头后甩干。

②向膜头内加入约四分之三体积的电解液，然后将膜头旋回电极上，旋紧过程中有部分电解液溢出属于正常现象。

③将溢出的电解液轻轻擦干，检查覆膜内的电解液是否有气泡，如有气泡需要重新安装膜头。

④用手轻轻按压膜头顶端的膜片，检查膜片与金属顶端是否有间隙，如有需要重新安装膜头。

2、电极极化

①第一次使用前，先极化电极。

②打开仪器，连接电极，等待15分钟即可。

3、仪器的测量

将溶解氧电极用纯水清洗后至少一半浸入到被测溶液中，仪器开机后即可进行测量。仪器在测量状态下同时计算溶解氧浓度“mg/L”、溶解氧饱和度“%”和电极电流值“nA”，短按键“选择/位选”进行测量状态切换显示。

仪器操作

仪器校准

注：出厂已进行零氧校准，一般情况只需在空气中进行满度校准。

1、溶解氧电极——零氧校准

①将极化好的电极放置于用纯水新鲜配制的5%亚硫酸钠溶液中，静置等待读数稳定。

②仪器处于测量状态下，长按“保存/设置”键进入设置状态，主屏幕显示“CAL”，再次短按“选择/位选”键进入零氧校准模式。

③显示屏“P1”图标与电极电流值闪烁，表示当前处于零氧校准模式下。

④等待电极电流数值稳定后，短按“保存/设置”键，则完成零氧校准。

2、溶解氧电极——满度校准

①将溶氧电极放置于空气中或温度恒定的饱和氧水中，待读数稳定后进行满度校准。

②仪器处于测量状态下，长按“保存/设置”键进入设置状态，主屏幕显示“CAL”，再次短按“选择/位选”键进入满度校准模式。

③显示屏“P5”图标与电极电流值闪烁，表示

仪器操作

当前处于满度校准模式下。

④等待电极电流数值稳定后，短按“保存/设置”键，则完成满度校准。

3、温度校准

①将标准温度计与电极置于同一稳定的温度环境中。

②在仪器处于测量状态下，长按“保存/设置”键，主屏幕显示“[RL]”。

③短按“▲”键或“▼”键，主屏幕显示“TEMP”时，再次短按“选择/位选”键，即进入温度校准模式。

④需要调整的数值，短按“选择/位选”键；在当前数值闪烁时，短按“▲”键或“▼”键，则调整当前温度值。

⑤调整温度值与标准温度一致时，短按“保存/设置”键，则完成温度校准，返回到第一步。短按“返回/调灯”键，则返回主界面。

注：仪器出厂时已经过温度校准，一般情况下不需要温度校准，温度校准范围(5~40℃)。

4、大气压设置

①在仪器处于测量状态下，长按“保存/设置”

仪器操作

键，主屏幕显示“[RL]”。

②短按“▲”键或“▼”键，主屏幕显示“Rif”时，再次短按“选择/位选”键，即进入气压设置模式。

③短按“选择/位选”键，气压数值闪烁；在当前位气压值闪烁时，短按“▲”键或“▼”键，则调整当前气压值。

④调整气压值与当地气压一致后，短按“保存/设置”键，则完成气压设置，返回到第一步。短按“返回/调灯”键，则返回主界面。

注：仪器内部预设气压为101.3KPa，为了提高测量精确性，在设置前需查询当地气压值，选择合适的气压值进行手动气压补偿。

5、自动关机设置

①在仪器处于测量状态下，长按“保存/设置”键，主屏幕显示“[RL]”。

②短按“▲”键或“▼”键，主屏幕显示“POFF”时，再次短按“选择/位选”键，图标“Time”闪烁，即进入自动关机模式。

③屏幕显示数字为自动关机时间，单位为分钟。

④短按“▲”键或“▼”键可调节自动关机时

仪器操作

间,可调整范围1~99分钟;显示"--"为长开机。

⑤短按“保存/设置”键,则完成自动关机模式设置,返回到第一步。短按“返回/调灯”键,则返回主界面。

注:仪器默认为10分钟自动关机。

6、盐度设置

①在仪器处于测量状态下,长按键“保存/设置”,主屏幕显示“SR”。

②短按键“▲”或“▼”,主屏幕显示“SR”时,再次短按键“选择/位选”,即进入盐度补偿设置模式。

③短按键“选择/位选”,盐度值数值闪烁;当前位盐度值闪烁时,短按键“▲”键或“▼”,则调整到当前被测溶液的盐度值,单位为“g/L”。

④调整显示盐度值与被测溶液中测量的盐度一致后,短按键“保存/设置”,则完成盐度设置,返回到第一步。短按“返回/调灯”键,则返回主界面。

7、背光灯模式设置

①在仪器处于测量状态下,短按“返回/调灯”键,主屏幕显示当前背光灯模式。


②短按“▲”键或“▼”键,主屏幕显示“Auto”表

仪器操作

示背光灯由光线强弱自动开关;主屏幕显示“LoN”模式表示背光灯手动打开,主屏幕显示“LoFF”模式表示背光灯手动关闭。

③选择合适的背光灯模式,短按“保存/设置”键,完成背光灯模式设置,则返回主界面。若短按“返回/调灯”退出背光灯模式设置,返回到主界面。

8、仪器充电与显示

使用配套USB线接入到5V适配器,再将另一端正确连接到仪器充电接口,即可对仪器进行充电,预计3小时内可完成充电。未充满电时,屏幕右上方显示当前电量图标“”并闪烁,若充满电则固定显示满电量。连接充电时,在主显示界面下长按“电源”键,则关机进入充电界面;如果在充电界面下短按“电源”键,则开机进入到主显示界面。

仪器维护

1、若您是第一次使用或长时间未使用，请完成满度校准。校正完成后膜头不要旋下来，否则不能检测。

2、若电极不使用时，需盖上保护套保护膜头。若电极长期不使用，将电极膜头内的电解液倒出，用纯净水洗净擦干后储存。

3、电极使用中避免触碰膜片，如膜片已有损坏则需要更换。

4、电极膜内的电解液根据实际使用情况进行定期更换；若电极不能正常工作，可尝试更换电解液。

5、更换电解液仍不能解决问题，可用细砂纸打磨金属外管后用纯净水洗净甩干。

6、仪器的插座必须保持清洁、干燥；切忌与酸、碱、盐溶液接触。

7、仪器长时间不使用时，将电极从电极接口取下。

8、在标准大气压101.325KPa下且盐度值为零，不同温度下的氧的溶解度，参照附录表格。

附表数据来自JJG 291 -2018溶解氧测定仪检定规程。

仪器维护

附表：

温度(°C)	溶解氧(mg/L)	温度(°C)	溶解氧(mg/L)
0	14.62	20	9.09
1	14.22	21	8.92
2	13.83	22	8.74
3	13.46	23	8.58
4	13.11	24	8.42
5	12.77	25	8.26
6	12.45	26	8.11
7	12.14	27	7.97
8	11.84	28	7.83
9	11.56	29	7.69
10	11.29	30	7.56
11	11.03	31	7.43
12	10.78	32	7.31
13	10.54	33	7.18
14	10.31	34	7.07
15	10.08	35	6.95
16	9.87	36	6.84
17	9.67	37	6.73
18	9.47	38	6.62
19	9.28	39	6.52

技术参数

测量范围	溶解氧浓度	(0.00~20.00)mg/L
	溶解氧饱和度	(0.0~200.0)%
	温度	(0.0~60.0)°C(32~140)°F
分辨率	溶解氧浓度	0.01mg/L
	溶解氧饱和度	0.1%
	温度	0.1°C(0.1°F)
精度	溶解氧浓度	≤±0.30mg/L
	溶解氧饱和度	≤±3.0%
	温度	≤±0.3°C
大气压补偿		手动补偿(60.0~110.0)KPa
温度补偿		自动补偿(0.0~40.0)°C (32~104)°F
盐度补偿		手动补偿(0.0~50.0)g/L
标配电极		SD02型溶解氧电极, 电缆3米
响应时间		≤45s
电源		锂电池
环境防护等级		IP65
外形尺寸		165X75X51mm
重量		270g(不含电极)

常见故障排除

开机前需检查电池是否装好,电极的连接是否可靠,防止腐蚀性气体侵入。

现象	原因	解决措施
开机后无显示	电池电量耗尽	按说明书要求充电
背光灯不亮	设置了背光灯“LoFF”模式	重新设置背光灯“LoOn”模式
	设置了背光灯“Auto”模式但环境光线很亮	用手遮挡面板上的感光口或放在相对较暗环境下自动开启背光
温度显示不准	温度传感器反应较慢	等待温度数值稳定
	环境因素或误操作了温度设置	按说明书重新温度标定
溶氧浓度示值不准	温度偏差较大	按说明书重新温度标定
	当地大气压与预设气压偏差较大	查询当地大气压,按照说明书标定气压设置
	溶氧浓度超出误差范围	按说明书操作重新进行零点校准和满度校准
	电量不足	电量显示不足,将影响检测数据,请及时充电
	电极氧化	金属部分变黑,用细砂纸打磨至恢复金属光泽
其他	被测溶液中盐度设置不准确	使用高精度盐度计测量后,重新完成盐度设置
	若上述各种情况排除后,	仪器仍不能正常工作,则与我司售后部门联系。

售后服务

本公司提供自销售日起一年内的本机售后保证,但不包括不正当使用造成的损坏,若需要维修或调整,请寄回,运费需自付,寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏,本公司将免费维修仪器的损坏。(注:电极、标准液属于易耗品,不在保证范围内,本公司将保证电极交付使用时的品质。)

合格证

CERTIFICATE

本产品经检验符合技术条件,
准予出厂:

产品型号: _____ LH-D701 _____

产品名称: _____ 便携式溶解氧测定仪 _____

检验结论: _____

检验员: _____

检验日期: _____



售后服务

本公司提供自销售日起一年内的本机售后保证,但不包括不正当使用造成的损坏,若需要维修或调整,请寄回,运费需自付,寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏,本公司将免费维修仪器的损坏。(注:电极、标准液属于易耗品,不在保证范围内,本公司将保证电极交付使用时的品质。)

合格证

CERTIFICATE

本产品经检验符合技术条件,
准予出厂:

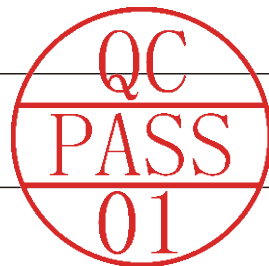
产品型号: _____

产品名称: 便携式溶解氧测定仪

检验结论: _____

检验员: _____

检验日期: _____



保修卡

WARRANTY CARD

特别说明：

1、本产品在正常使用情况下，自购买日起到一年内，如出现制造、材质或组装上的质量问题，均属保修范围，本公司负责维修。

2、若产品购买后的一周内出现故障，且外观无划伤，外包装完好，本公司无条件退货。

3、此产品如有故障时，请与经销商或本公司联络。

下列范围不属于免费服务范围：

1、未按产品使用说明的要求安装或使用、维护、保管而造成损坏的。

2、因不可抗拒的自然力量如地震、火灾等造成损坏的。

3、产品超出保修期限的。

4、产品经过非我公司授权人员拆装或修理的。

5、其他意外因素或人为行为导致产品损坏的。

检修记录

Maintenance record

服务时间：
故障表述：
故障原因：
更换元件：
负责人签字：_____
服务时间：
故障表述：
故障原因：
更换元件：
负责人签字：_____
服务时间：
故障表述：
故障原因：
更换元件：
负责人签字：_____